

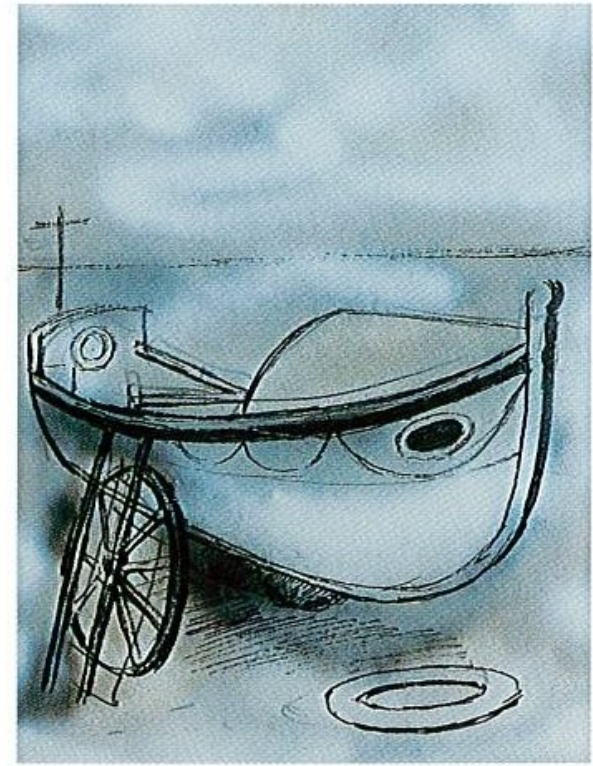
KIDS UNIVERSITY 2013

La couleur

Christian RONSE — Icube

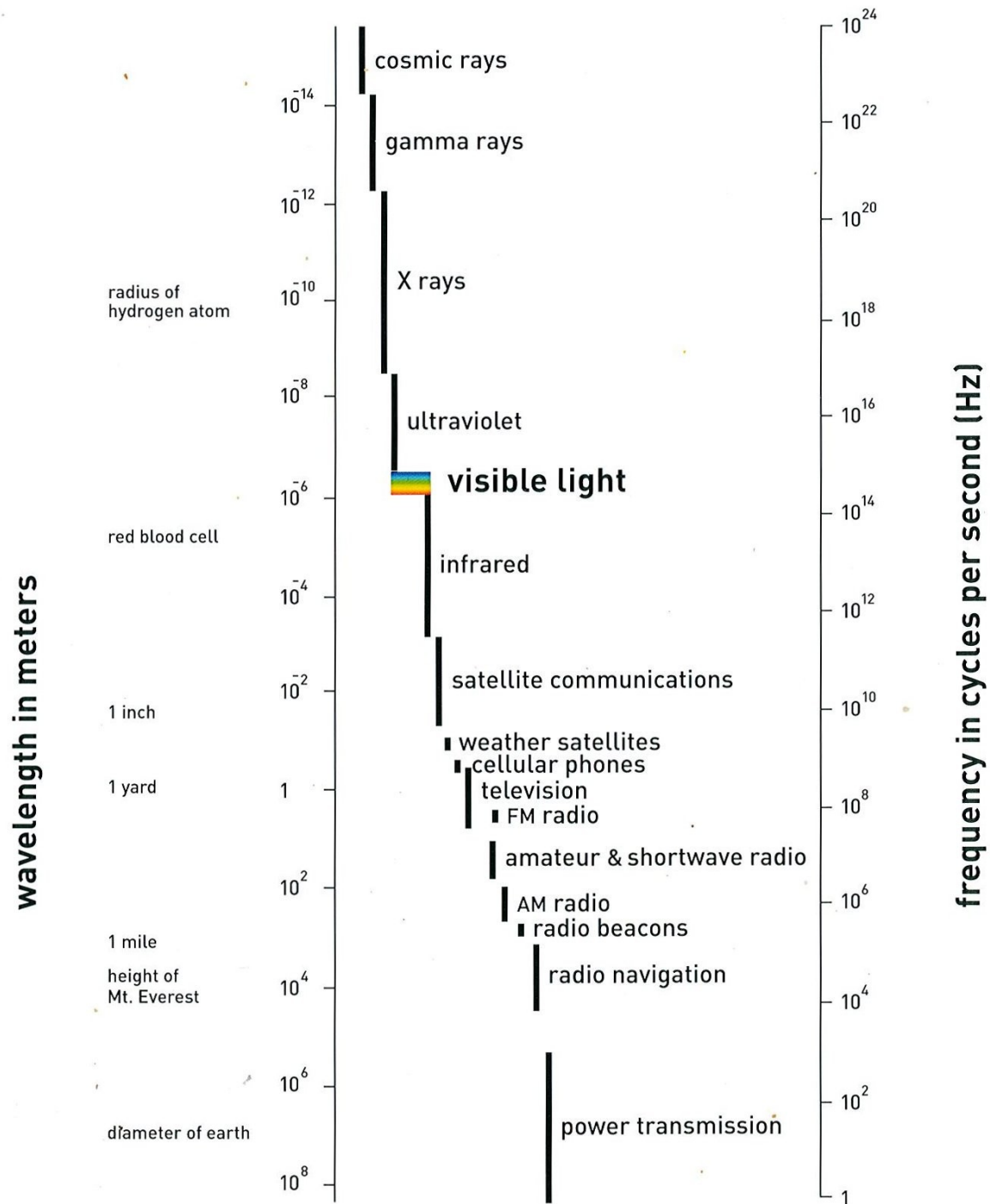
mél cronse@unistra.fr — tél 03 68 85 45 00

KIDS UNIVERSITY 2013



A gauche : le dessin originel. Au milieu : ce dessin reproduit par un « daltonien » (ou dichromate). A droite : ce dessin reproduit par un patient atteint d'une lésion dans une aire du cerveau traitant les couleurs.

THE ELECTROMAGNETIC SPECTRUM



Le spectre
électromagnétique :

rayons ionisants

rayons ultra-violets

lumière visible

rayons infra-rouges

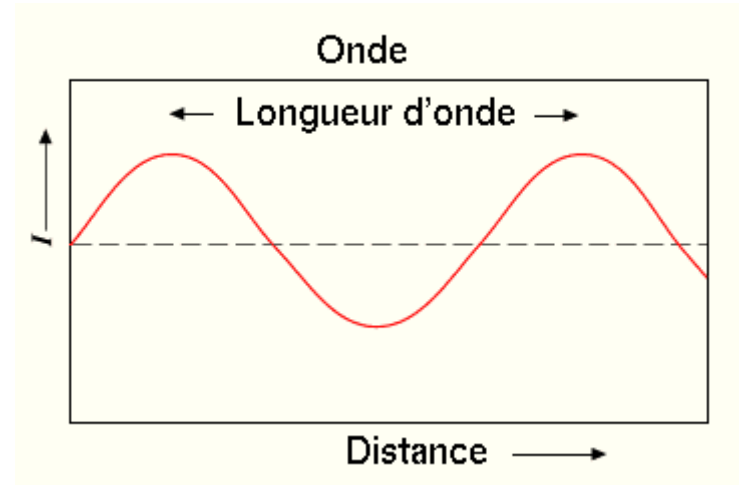
micro-ondes

ondes radio

transmission
de courant

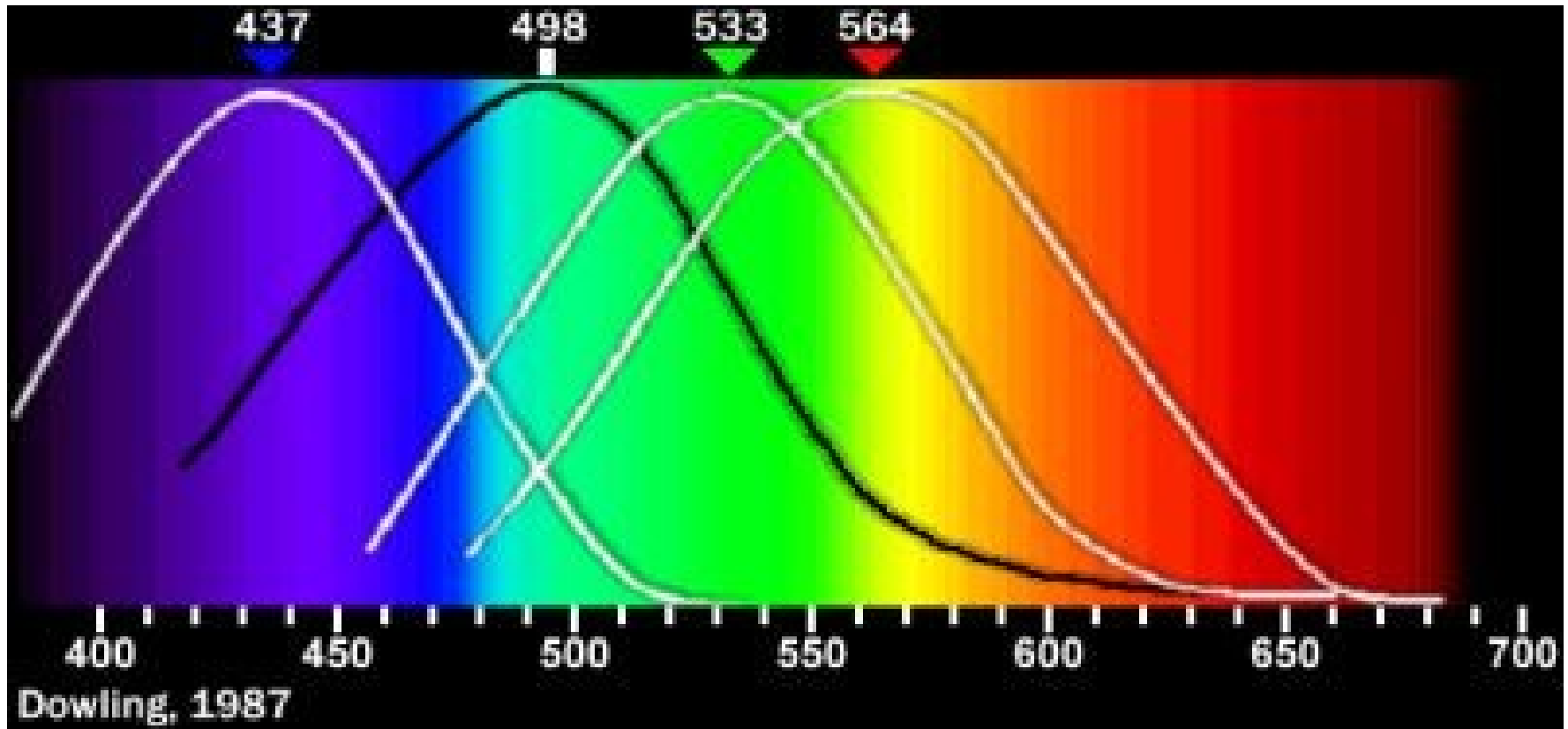
KIDS UNIVERSITY 2013

La longueur d'onde croît de gauche à droite de 380 à 750 nanomètres ;
V = violet, B = bleu, G = vert, Y = jaune, O = orange, R = rouge.



KIDS UNIVERSITY 2013

Courbes : en noir, courbe de réponse des bâtonnets ; en blanc, courbes de réponse des cônes « court », « moyen » et « long ».

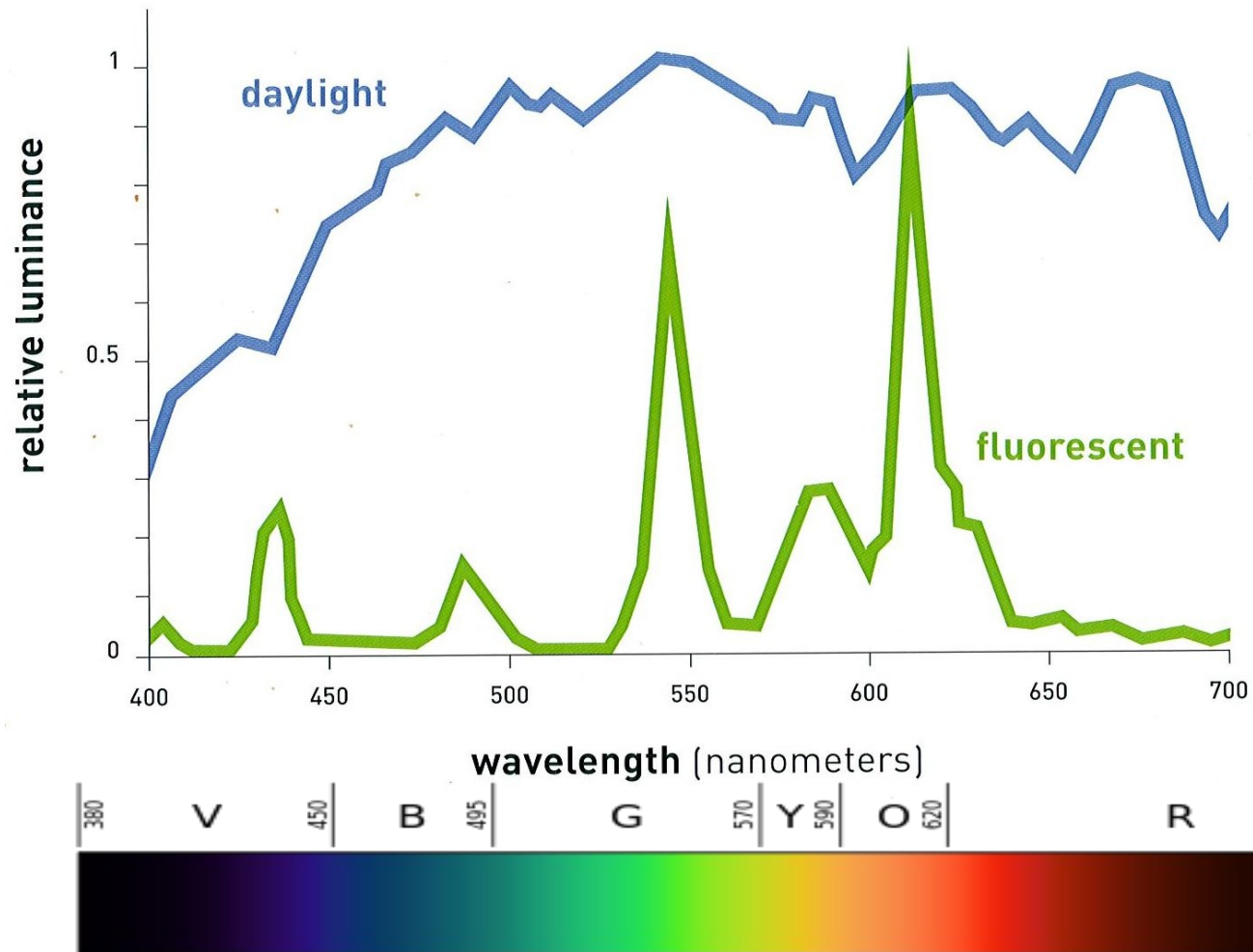


Echelle du bas : longueur d'onde en nanomètres.

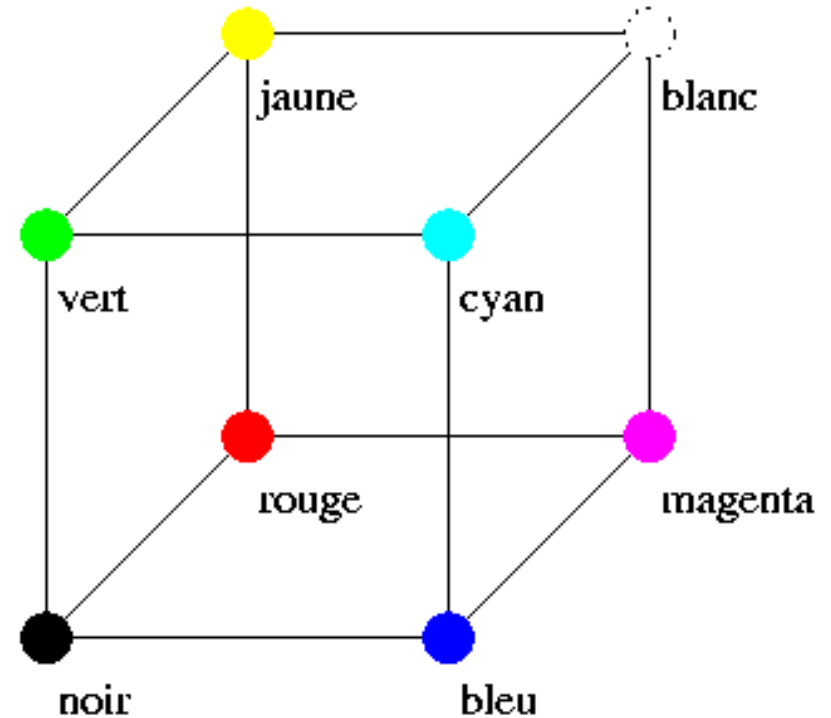
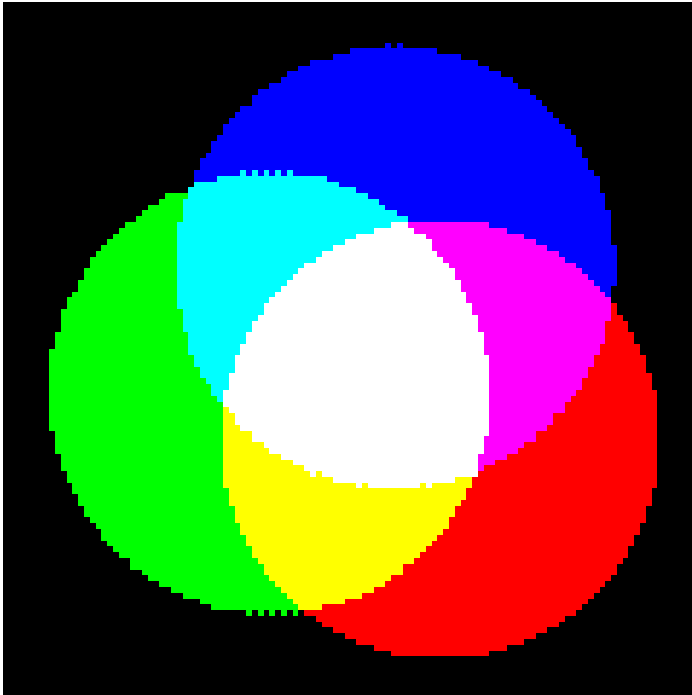
KIDS UNIVERSITY 2013

WAVELENGTHS IN DAYLIGHT AND FLUORESCENT LIGHT

Spectre de la lumière du jour (en bleu) et de celle d'une lampe fluorescente (en vert).



KIDS UNIVERSITY 2013



Synthèse des couleurs à partir des 3 primaires bleu, vert et rouge.



Contrastes :
Le
« blanc »
au
centre
du
O
est
en
fait
plus
sombre
que
le
« noir »
en
haut
du
S.

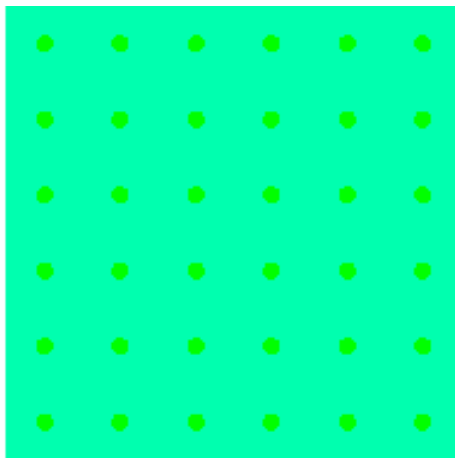
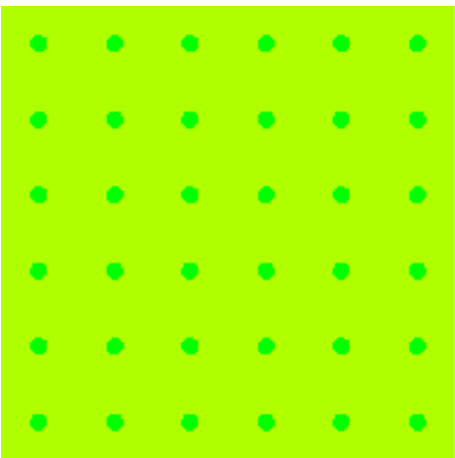
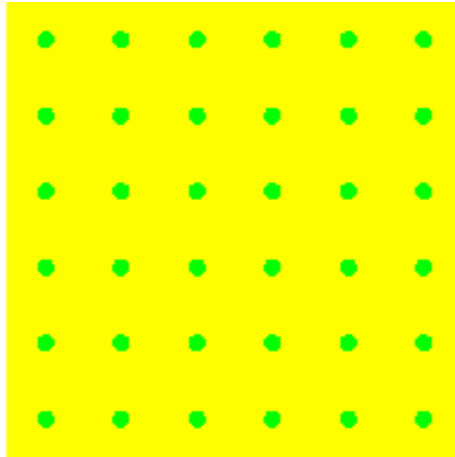
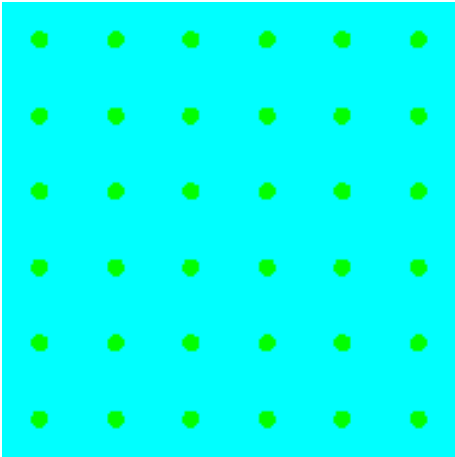


This is the same gray as the center of the **O** in **OFF**



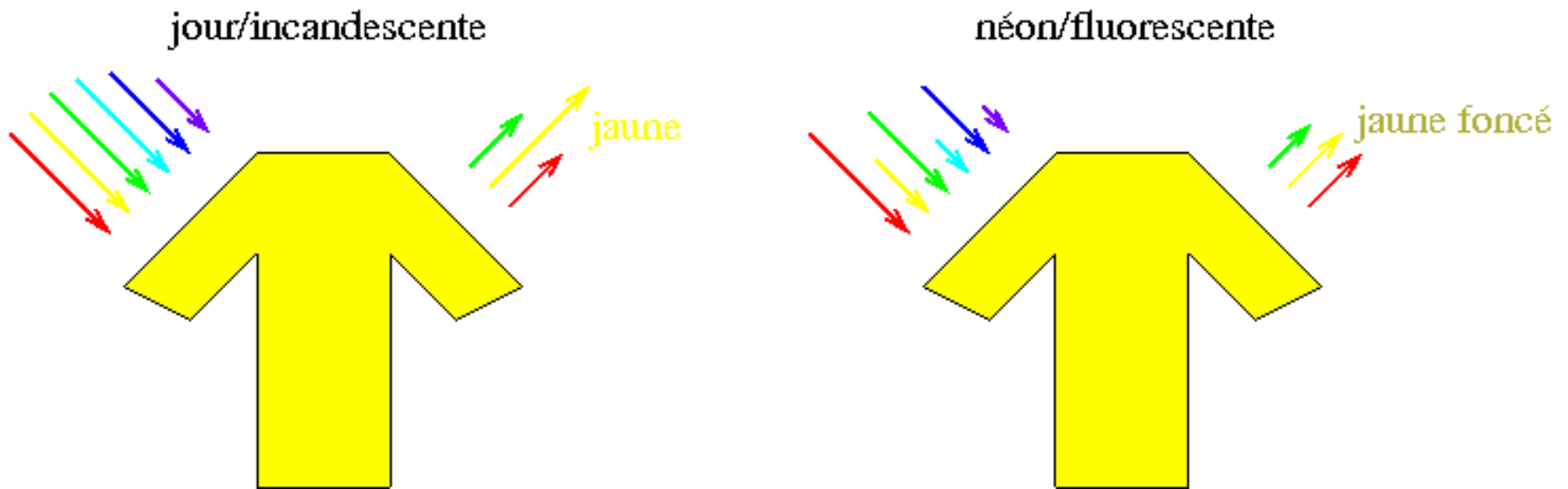
This is the same gray as the top part of the **S** in **GLOVES**

KIDS UNIVERSITY 2013



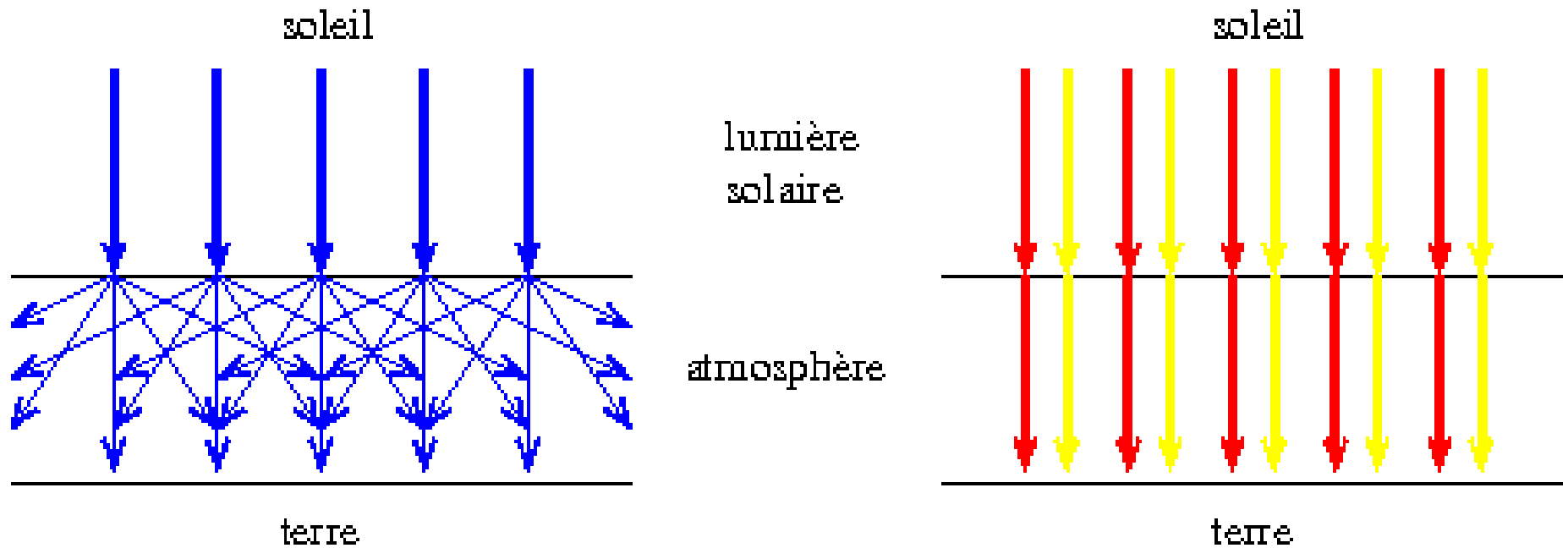
Contrastes :
Dans les 4 carrés, les
points verts ont toujours
la même couleur !

KIDS UNIVERSITY 2013



Faut-il examiner la couleur des vêtements à la lumière du jour, d'une lampe à incandescence, d'un néon ou d'une lampe fluorescente ?

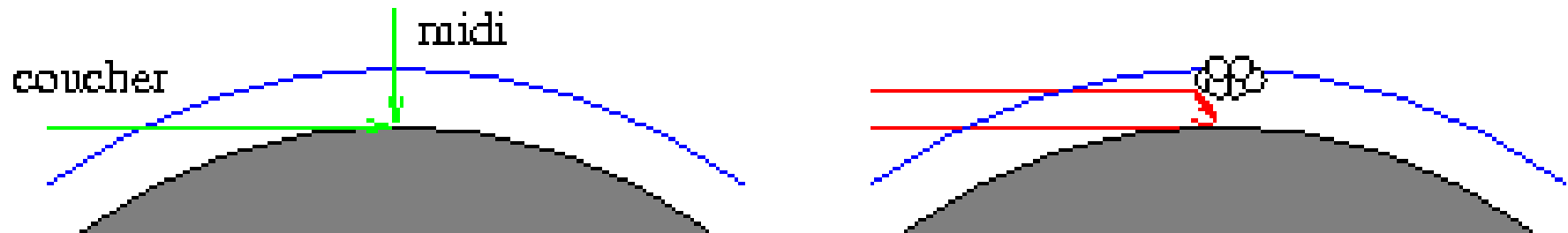
KIDS UNIVERSITY 2013



Pourquoi voit-on le ciel bleu et le soleil jaune ?

Dispersion forte des rayons de petite longueur d'onde (violet, bleu, cyan), mais faible de ceux de grande longueur d'onde (jaune, orange, rouge).

KIDS UNIVERSITY 2013



Pourquoi au coucher le soleil devient-il rouge et donne-t-il des reflets rouges sur les nuages ?

Au coucher : dispersion plus forte des rayons de moyenne longueur d'onde (vert) ; d'où l'on voit le soleil rouge. Réflexion sur les nuages des rayons non dispersés de grande longueur d'onde (rouges).